

# Luca Lombroso – Ambiente e Meteorologia

Previsioni meteo, divulgazione ambientale, Conferenze, corsi e consulenze scientifiche

email [luca@lombroso.it](mailto:luca@lombroso.it) sito web personale [www.lombroso.it](http://www.lombroso.it)

Intervento al CONSIGLIO COMUNALE DI CARPI convocato in seduta aperta **giovedì 3 dicembre 2009 alle ore 20.30** nella Sala consiliare di Palazzo Scacchetti, corso A. Pio 91, in vista della Conferenza delle Nazioni Unite sul clima che si terrà a Copenaghen dal 7 al 18 dicembre 2009

## Tutela dell'ambiente e cambiamenti climatici

Ill.mo sig. Sindaco,  
Signor Presidente del Consiglio Comunale,  
Assessori, Consiglieri,  
Signore e Signori,

E' per me un onore e un piacere intervenire in questo Consiglio Comunale aperto della Città di Carpi sulla Tutela dell'Ambiente e Cambiamenti Climatici in occasione dell'imminente apertura della "COP15", 15° Conferenza delle Parti delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici, che si terrà a Copenaghen dal 7 al 18 dicembre prossimi. "Parti" indica le Nazioni che hanno sottoscritto, il 12 giugno 1992 alla Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo Sviluppo tenutasi a Rio de Janeiro, la "Convenzione Quadro sui Cambiamenti climatici, nota come UNFCCC. Scopo della Convenzione, sottoscritta da 152 Stati inclusi Stati Uniti, Cina, India e Russia, è "**raggiungere la stabilizzazione delle concentrazioni dei gas serra in atmosfera a un livello abbastanza basso per prevenire interferenze antropogeniche dannose per il sistema climatico**". Proprio oggi, peraltro, ricorre il 25° anniversario dell'incidente ambientale di Bhopal, in India, dove il 2-3 dicembre 1984 la fuoriuscita di 40 tonnellate di isocianato di metile (MIC), prodotto dalla multinazionale Union Carbide in uno stabilimento di produzione di pesticidi, causò la morte di migliaia di persone e intossicò centinaia di migliaia di persone, con danni che ancora oggi si ripercuotono sull'ambiente e sulle popolazioni locali.

La "crisi ambientale", e quella climatica in particolare, è una delle grandi "sfide del futuro", insieme alla "crisi delle risorse e dell'energia", crisi forse meno note ma non meno importanti della crisi economica, di cui del resto sono parziali responsabili. **Il problema climatico, tengo a dirlo, è anzitutto un problema scientifico, il clima infatti è una "macchina" assai complessa, di cui molto conosciamo, pur fra alcuni aspetti da approfondire o meglio capire.** Le decisioni però sono importanti anche e ancor più di fronte al dubbio: anche prima di Bhopal, o prima di scoprire il buco dell'ozono coi satelliti, alcuni misero in guardia l'impresa, o il mondo, dei rischi che si correva. In ogni caso, **tanto conosciamo e soprattutto tanto possiamo fare, e decidere, basandoci sulle conoscenze scientifiche attuali:** non conosciamo certo tutto della medicina o dell'astrofisica, ciò non toglie che siamo in grado oggi di curare molte malattie o di spedire navicelle spaziali su altri pianeti, tanto per citare due campi. **La scelta della soluzione, invece, al problema climatico è politica.**

Su scienze del 9 febbraio 2007 si legge

**"Scienziati ai politici: stiamo scaldando il mondo! - gli scienziati ai politici: stiamo scaldando il mondo. L'avevano detto da tempo, ma ora i climatologi lo dicono con passione e sentimento: il mondo si sta scaldando e non è un fatto naturale, siamo noi. E se non facciamo niente sarà tutto molto peggio"**

### Un problema noto da tempo

Il problema scientifico dei cambiamenti è infatti noto da tempo, e vale la pena di farne un riassunto storico. L'effetto serra, che di per sé è un fenomeno naturale, fu teorizzato addirittura nel 1827 da Jean

# Luca Lombroso – Ambiente e Meteorologia

Previsioni meteo, divulgazione ambientale, Conferenze, corsi e consulenze scientifiche

email [luca@lombroso.it](mailto:luca@lombroso.it) sito web personale [www.lombroso.it](http://www.lombroso.it)

Baptiste Joseph Fourier, e dimostrato nel 1865 da John Tydall, già nel 1896 Svante Arrhenius, ipotizzò il processo di riscaldamento globale dovuto all'incremento di biossido di carbonio, e nel 1932 su una rivista, Modern Mechanics and Inventory, si legge:

***Il biossido di carbonio scalda la Terra: Il Dr O.Hulburt, fisico del Laboratorio di Ricerca Navale di Washington, ha trovato le prove matematiche che la Terra viene riscaldata a causa dell'incremento dell'ammontare di CO2 in atmosfera***

Nel 1957, Anno Geofisico Internazionale, Roger Revelle e Hans Suesse scrissero su Tellus:

***“il genere umano sta conducendo un gigantesco esperimento geofisico, inimmaginabile in passato e irripetibile in futuro: nel giro di qualche secolo immetteremo nell'atmosfera e negli oceani tutto il carbonio organico immagazzinato nei sedimenti durante centinaia di milioni di anni”.***

Il problema infatti non è l'effetto serra naturale, fenomeno per cui alcuni gas detti gas serra (vapor acqueo, su cui però è scarsa l'azione umana, biossido di carbonio, metano, ecc, gas “**minori per quantità ma importanti per qualità**”) trattengono parte del calore che la terra disperderebbe verso lo spazio, mantenendo così la giusta temperatura per la vita, ma l'incremento dell'effetto serra, o “effetto serra aggiuntivo” creato dalle attività umane, attraverso l'uso dei combustibili fossili, ma anche per il 17% dalla deforestazione e cambio uso del suolo nonché per un 13% dall'agricoltura intensiva.

***L'uomo infatti in 150 anni ha bruciato circa la metà del petrolio, 1000 miliardi di barili***, (un barile sono 159 litri) ***che si era formato in oltre 100 milioni di anni, trasformandoli in oltre 1000 miliardi di tonnellate di biossido di carbonio***, meglio noto come anidride carbonica. E si arriva a numeri così enormi in quanto una delle inviolabili leggi della natura ci dice che “Nulla si crea e nulla si distrugge ma tutto si trasforma” e così ***un litro di benzina si trasforma in 2.4 l di CO2, uno di gasolio in 2.6 e uno di metano in 1.8 kg di CO2***, metano che peraltro è lui stesso un gas serra 21 volte più efficace della CO2. Fonti di metano sono però principalmente le discariche, i rifiuti, risaie e bestiame, ma anche le perdite nel lungo trasporto dai giacimenti all'utilizzatore finale.

Un capitale naturale, petrolio ma anche carbone, gas naturale e in genere tutti i minerali da miniera, che le future generazioni non avranno più a disposizione, e i cui numeri di consumo sono giganteschi, ma di cui pagheranno, e salati, gli interessi in quanto le nostre azioni provocano un “debito ecologico” verso altri popoli, o altre generazioni.

L'attenzione maggiore ai cambiamenti climatici nasce però a fine anni 1980 e inizio anni 1990, con l'istituzione ***dell'IPCC – Intergovernmental Panel for climate Change*** (Commissione Intergovernativa sui Cambiamenti Climatici, istituita dall'organizzazione Meteorologica Mondiale (WMO) e dall'Agenzia per l'ambiente delle Nazioni Unite - UNEP) e la Conferenza di Rio in cui come detto fu sottoscritta l'UNFCCC.

Nel 1995, dopo la pubblicazione del 2° rapporto di valutazione IPCC, su AER, rivista del Servizio Meteorologico dell'Emilia Romagna, si legge:

***Il grido d'allarme ora è chiaro e univoco: nel mondo della scienza non ci sono più dubbi, non c'è più chi pensa che i mutamenti di origine antropica possano essere compensati da adattamenti “morbidi” della natura... ai governi spetta raccogliere davvero il grido d'allarme ed i suggerimenti facendone materia di azione politica quotidiana interna ed internazionale da qui al prossimo appuntamento previsto per il 3° rapporto IPCC, atteso nel 2001***

Allora, comunque i dati erano meno chiari di oggi, nel 1995 il riscaldamento globale iniziava appena ad emergere dalla “variabilità naturale”, ma già molti dati ponevano in risalto come le attività umane influenzassero il clima specie negli ultimi 2 secoli, sovrapposte alle variazioni naturali avvenute però solitamente in modo molto più lento e graduale.

Intervento al Consiglio Comunale Aperto di Carpi (MO) del 3 dicembre 2009 su tutela dell'Ambiente e Cambiamenti Climatici in occasione della COP15 – Conferenza delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici, Copenhagen 7-18 dicembre 2009

# Luca Lombroso – Ambiente e Meteorologia

Previsioni meteo, divulgazione ambientale, Conferenze, corsi e consulenze scientifiche

email [luca@lombroso.it](mailto:luca@lombroso.it) sito web personale [www.lombroso.it](http://www.lombroso.it)

Dal 1995 a oggi i cambiamenti climatici hanno subito una ulteriore accelerazione e le più pessimistiche proiezioni climatiche si sono, tengo a dire purtroppo, avverate ed in particolare, come ci informa il recente *rapporto “Copenhagen Diagnosis”*, il *rapporto gas serra del WMO*, il *Position Paper del CNR ISAC, Istituto di Scienze dell’Atmosfera e Clima* del Consiglio Nazionale delle ricerche e, riguardo Modena, i dati dell’Osservatorio Geofisico dell’Università di Modena e Reggio Emilia:

## “cartella clinica” del Pianeta Terra

- ***I dati più recenti di temperature globali confermano un processo di riscaldamento dovuto prevalentemente alle attività umane: negli ultimi 100 anni la Terra si è riscaldata di 0.76°C, ma negli ultimi 25 il riscaldamento è risultato mediamente di 0.19°C ogni dieci anni, ed anche recentemente il trend continua nonostante l’attività del sole sia al suo minimo temporaneo nel ciclo undecennale.***
- ***l’estate 2009 ha segnato la più alta temperatura globale dal 1850 per gli oceani e il 2009 sarà probabilmente il 5° o 6° anno più caldo.***
- ***Il ritiro dei ghiacci, artici in particolare, continua e non si è affatto fermato: l’accelerazione della perdita di ghiaccio è particolarmente evidente al polo nord ed in estate, dove nel periodo 2007-2009 l’estensione risulta del 40% più bassa della previsione formulata dai modelli climatici nel 1995. Il 3 novembre 2009 l’ammanto era di 1.79 milioni di km<sup>2</sup>, oltre 3 volte la superficie dell’Italia.***
- ***Anche l’incremento del livello del mare appare perfino sottostimato: I satelliti indicano un incremento medio di 3.4 mm/anno negli ultimi 5 anni, a causa della perdita di ghiaccio in Groenlandia, nell’Antartide occidentale e nei ghiacciai terrestri nonché allo stesso aumento di temperatura dell’acqua.***
- ***Nel 2008 le emissioni di biossido di carbonio sono state del 40% più alte che nel 1990*** Anche se le emissioni fossero immediatamente stabilizzate ai livelli odierni, in 20 anni il globo potrebbe scaldarsi oltre i 2°C rispetto all’era preindustriale.
- ***l’uomo aggiunge ogni anno circa 40 miliardi di tonnellate di CO<sub>2</sub>eq.*** (anidride carbonica equivalente) pari al 3%, ogni anno, dei flussi naturali, creando così un accumulo nel tempo
- ***La concentrazione dei gas di serra continua ad aumentare: secondo il rapporto sui gas serra del WMO (World Meteorological Organization) il biossido di carbonio ha raggiunto a fine 2008 la concentrazione di 385.2 ppmv, ed oggi è a circa 388 ppmv, il metano 1800 ppbv (parti per miliardo in volume) segnando dopo alcuni anni di concentrazioni quasi stabili un aumento che si teme sia dovuto al rilascio degli “idrati di metano” dal permafrost, col rischio di una pericolosa accelerazione del Global Warming.***

***Anche localmente gli effetti sono evidenti, come ben evidenziato nel libro L’Osservatorio di Modena: 180 anni di misure meteoroclimatiche***, di Lombroso & Quattrocchi, Edizioni SMS, Fondazione Cassa di Risparmio di Modena:

- ***le temperature sono aumentate di 0.8-1°C nell’ultimo secolo***, con una accelerazione negli ultimi 20 anni ed in particolare ***dal 2000 tutti gli anni rientrano fra i 10 più caldi***
- ***L’aumento non avviene solo in città ma anche in campagna, in tutta la regione e in montagna:*** sul Monte Cimone l’andamento pluriennale è simile a Modena, con un aumento lievemente maggiore
- ***Le piogge sono diminuite***, ma con grande variabilità interannuale: si osserva un aumento delle situazioni di siccità, e per opposto un aumento di frequenza delle precipitazioni intense
- ***le piogge forti giornaliere sono aumentate di frequenza:*** da 4-5 casi ogni decennio a metà XX secolo a 15 casi fra il 1986 e 1995 e quindi 23 fra il 1996 e 2005, e già 6-7 casi si sono verificato dal 2006, ***trovando così città e infrastrutture sottodimensionate.***

# Luca Lombroso – Ambiente e Meteorologia

Previsioni meteo, divulgazione ambientale, Conferenze, corsi e consulenze scientifiche

email [luca@lombroso.it](mailto:luca@lombroso.it) sito web personale [www.lombroso.it](http://www.lombroso.it)

- **Sono diminuite le nevicate**, più che dimezzate rispetto a un secolo fa in città (24 cm la media attuale, 55 a fine XIX secolo). Non mancano, a causa della forte variabilità del fenomeno neve, nevicate intense, ma di solito seguite da veloce fusione.
- **Si osserva la tendenza a spostare nella fascia climatica D – Italia centrale l'indice dei “gradi giorno”**, usato dalla normativa sull'accensione dei riscaldamenti domestici. Tuttavia **il potenziale risparmio di energia è minore di quanto invece poi diventa necessario per il caldo eccessivo in estati estreme** come il 2003 (l'estate più calda o “hyperestrema”) ed anche il 2009 (seconda estate più calda), oltre che da stili di vita che ci portano a richiedere locali sempre più caldi d'inverno e rinfrescati oltre le esigenze in estate.

Queste dunque sono solo alcune delle evidenze **di un riscaldamento globale che la scienza ritiene “inequivocabile” e i cambiamenti climatici sono dunque un fatto**, testimoniato non solo i termometri ma anche dal ritiro dei ghiacci, cambiamenti delle piogge, aumento delle tempeste, innalzamento dei mari e da conseguenze sugli ecosistemi e sulle stesse attività umane come il comportamento degli animali, la diversa migrazione degli uccelli e la precoce maturazione della frutta, ma anche i maggior rimborsi che gravano sulle assicurazioni per i danni economici di calamità che di per se sono naturali, ma che vedono nelle attività umane la causa dell'aumento di frequenza e che del resto trovano territori sempre più vulnerabili e impreparati.

Se infatti il clima nella lunga storia della Terra è sempre cambiato, per cause ad esempio astronomiche come il variare dell'orbita terrestre o dell'attività del sole, responsabili delle ere glaciali che si sono alternate nell'ultimo milione di anni, o geologiche come eruzioni di vulcani il cui effetto però è solitamente di durata di pochi anni, ora nessun fenomeno naturale riesce a giustificare i cambiamenti in corso. La scienza ritiene dunque, secondo quanto compare nel SPM (Summary for Policymaker) dell'AR4 IPCC (4° rapporto di valutazione che **“La maggior parte degli aumenti nella media delle temperature globali dalla metà del XX secolo, è molto probabilmente dovuta all'aumento osservato della concentrazione di gas ad effetto serra causato dall'attività umana.”**

## Quali conseguenze?

**Senza interventi**, a seconda degli scenari di emissione, **entro il 2100 la temperatura potrebbe aumentare da 2 a 4°C**, col rischio però che si arrivi fino a 6-7°C negli scenari “BAU –Business as usual”, e **il mare innalzarsi fino a 58 cm**, ma ultimi studi evidenziano il rischio di un aumento fino a un metro. Gli effetti si concretizzeranno però già dal 2030-2050 e **gli impatti dei cambiamenti climatici riguardano tutti gli ecosistemi e l'uomo: salute, agricoltura, acqua, foreste e natura, coste e mari, e le stesse infrastrutture e attività industriali**. Tanto per fare un esempio, **il ciclo dell'acqua tende già ora ad accelerare, e la distribuzione delle piogge a cambiare**, con più precipitazioni alle latitudini settentrionali ma aumento del rischio siccità nelle zone subtropicali, che già sono soggette di per se a maggior stress idrico. Nel contempo, **le rese in agricoltura e la produzione di cibo potrebbero perfino aumentare, solo però se l'aumento di temperatura starà entro i 3°C e con grandi differenze sempre fra nord e sud del mondo**. Carenza d'acqua e carestie dunque potrebbero colpire zone già povere e da cui si muovono ingenti flussi migratori: la migrazione del resto è, storicamente, la forma di adattamento adottata dall'uomo di fronte al variare del clima, ma se ciò era relativamente fattibile per popoli di cacciatori-raccoglitori o dediti alla pastorizia, diventa più critico oggi per varie ragioni: logistiche, ma anche di pace e sicurezza, da cui il premio Nobel assegnato nel 2007 all'IPCC e ad Al Gore. Del resto **molte società del passato si sono trovate in crisi o perfino collassate a seguito di cambiamenti climatici e sfruttamento eccessivo di risorse naturali**, come ci narra J.Diamond in *Collasso*, come una società sceglie di vivere o di morire: sia a causa di raffreddamenti, come i vichinghi di Erik il rosso in

# Luca Lombroso – Ambiente e Meteorologia

Previsioni meteo, divulgazione ambientale, Conferenze, corsi e consulenze scientifiche

email [luca@lombroso.it](mailto:luca@lombroso.it) sito web personale [www.lombroso.it](http://www.lombroso.it)

Groenlandia che a causa di riscaldamenti e soprattutto gravi siccità e carenze idriche, in parte causate dagli stessi popoli con la deforestazione e l'agricoltura come nel caso dei Maya e degli Anasazi.

*A proposito di acqua*, per fare un esempio, il **“Libro verde sull'adattamento ai cambiamenti climatici” dell'UE ci mette in guardia del fatto che i cambiamenti climatici metteranno a rischio l'approvvigionamento di acqua. I ghiacciai dissetano infatti oltre un miliardo di persone: se i ghiacciai continuano a ritirarsi, chi si disseta di quest'acqua sarà costretto a migrare altrove.** Un altro recente studio, pubblicato dall'Accademia delle Scienze degli Stati Uniti, ammonisce di come, **nell'Africa sub-sahariana, le guerre civili potrebbero aumentare del 50 per cento entro il 2030, con un sovrappiù di morti in questi conflitti di 390.000 unità.**

**Gli impatti lontani dunque potrebbero riflettersi, indirettamente, anche nel nostro paese, per l'aumento dei cosiddetti “profughi ambientali”, ma del resto l'Italia fa parte dell'”Hot Spot”, il punto caldo, del Mediterraneo dove già ora l'aumento di temperatura è di 3-4 volte maggiore e ancor più lo sarà in futuro, con ripercussioni differenti a seconda delle zone: incendi nel sud Italia, perdita di biodiversità e nel turismo invernale sulle Alpi, e rischi per ondate di calore, siccità ma anche più temporali intensi in pianura Padana. Perfino l'OCSE - Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico prende atto di questa situazione e in un suo documento afferma che vi sarà una maggior esposizione delle infrastrutture ai rischi naturali e che “L'adozione di misure di mitigazione e adattamento è quindi di importanza critica per i paesi Alpini”.**

## Chi e cosa danneggia di più il clima?

Prima di parlare delle necessarie azioni di mitigazione (e adattamento), di Kyoto e del post-kyoto che, c'è da auspicarsi, si deciderà a Copenhagen, credo sia necessario porre brevemente a conoscenza di questo Civico Consesso i “responsabili”, intesi come settori e come paesi, delle emissioni di gas di serra.

**Val la pena di ricordare che non esiste, fra i settori responsabili dei cambiamenti climatici, un unico “capro espiatorio”** su cui abbattere la scure ma una pluralità di settore ognuno con la sua responsabilità passata e presente (e futura) e di cui nessuno si dovrebbero sentire né in colpa né indenne o assolto per alcuna ragione. **A livello globale il comparto con le maggiori emissioni è quello della produzione di energia col 25.9% delle emissioni**, seguito da **industria (19.4%), deforestazione (17.4%), agricoltura (13.5%), trasporti (13.1%), residenziale (7.9%) e rifiuti (2.8%). In Italia invece la situazione è diversa: il comparto con le maggiori emissioni sono i trasporti col 24.4%**, seguiti dalla **produzione di energia e calore (21.9%), manifatturiero (14.6%), residenziale (9.2%), agricoltura (6.7%), e via via altri settori fra cui un 3.3% ascrivibile alla gestione dei rifiuti.** Dati che si prestano a tante considerazioni, ma prima ancora desidero sottolineare le variazioni, in **Italia, dal 1990: le emissioni sono aumentate del 7%, nonostante il nostro paese abbia sottoscritto il Protocollo di Kyoto, impegnandosi ad una riduzione del 6.5%. e il settore che più ha inciso sono i trasporti che segnano +25,1% e la produzione di energia, +17.6%. Sono invece diminuite dell'8% le emissioni in agricoltura e dell'11.1% quelle del manifatturiero**, ma andrebbero anche considerate le **“emissioni esportate”, conseguenti lo spostamento di attività produttive all'estero e l'importazione del settore alimentare**, che causa indirettamente anche la deforestazione, per il noto “hamburger effect”: è tuttavia **riduttivo e impreciso affermare che “le mucche inquinano più dei SUV”**: ogni comparto deve contribuire senza scaricare ad altri le sue responsabilità.

**Guardando ai paesi, il maggior emettitore in termini assoluti attualmente è la Cina, con quasi 6000 miliardi di tonnellate di anidride carbonica (GtCO<sub>2</sub>) seguita da Stati Uniti**, con poco meno emissioni. **Le emissioni dell'Italia assommano nel 2007 a 552 (GtCO<sub>2</sub>), in lieve calo rispetto al 2007, ma ancora ben oltre, il 7% gli obiettivi Kyoto.** Tuttavia occorre meditare anche sulla variazione a lungo termine, che vede naturalmente la Cina e l'India con emissioni in forte incremento, ma anche sulle emissioni pro-capite, per tenere conto della popolazione. In questo caso, **il “maggior inquinatore” pro-capite**

# Luca Lombroso – Ambiente e Meteorologia

Previsioni meteo, divulgazione ambientale, Conferenze, corsi e consulenze scientifiche

email [luca@lombroso.it](mailto:luca@lombroso.it) sito web personale [www.lombroso.it](http://www.lombroso.it)

**non sono più da alcuni anni gli USA, bensì il Qatar con 70 tCO<sub>2</sub>/pro capite** seguito da Kuwait ed Emirati Arabi Uniti (37 tCO<sub>2</sub>/pro capite), Lussemburgo e altri piccoli paradisi fiscali o paesi come Bahrein e **“solo” al decimo posto gli Statunitensi con 20 tCO<sub>2</sub>/pro capite. L'Italia, con circa 8 tCO<sub>2</sub>/pro capite, è in linea con molti paesi europei. Molto più indietro Cina e India, con circa 3-5 tCO<sub>2</sub>/pro capite.** Fa meditare che **alcuni paesi Africani come Congo, Burundi e Chad e L'Afganistan hanno emissioni pro capite praticamente nulle.** E ancor più da meditare il dato che ho scoperto spulciando fra le righe tabelle di consumi energetici ed emissioni: **la sola Italia, circa 60 milioni di abitanti, consuma più energia primaria ed emette più gas serra di quasi tutta l'Africa (esclusi S.Africa ed Egitto) e questo avviene ancora oggi.**

## Le risorse: il petrolio non dura all'infinito

I numeri “supergiganti” delle emissioni sono conseguenza dell'altrettanto enorme consumo energetico e petrolifero in particolare. Il petrolio non dura all'infinito, ma nemmeno finisce improvvisamente e questo è quasi più grave e subdolo: la produzione del petrolio ed in genere di ogni risorsa segue infatti un andamento noto come “picco del petrolio” o “peak oil”, scoperto dal geologo M.King Hubbert e verificato con la produzione USA, che raggiunse il suo picco nel 1970-72 per poi declinare, innescando peraltro la prima crisi petrolifera. Raggiunto il massimo di produzione, per complesse ragioni economiche, geologiche ed energetiche la produzione inizia un declino prima lento e poi veloce e inesorabile. Il “picco globale” potrebbe essere ora secondo le valutazioni indipendenti di ASPO Italia e Internazionale (Associazione per lo studio del picco del petrolio e del gas naturale) o fra 20-30 anni secondo l'Agenzia internazionale per l'Energia, che però ultimamente ha cambiato punto di vista. Le conseguenze non riguarderebbero solo i trasporti o l'energia, ma tutta la civiltà industriale, oltre che medicina e sicurezza alimentare in quanto il petrolio non è solo benzina ma anche 500000 prodotti di uso comune, farmaci e protesi varie, e indirettamente cibo: dietro la filiera alimentare della nostra alimentazione infatti vi sono indirettamente 1500 litri pro capite di petrolio. Ridurre le emissioni sarebbe dunque utile anche su questo fronte, oltre che su quello dell'inquinamento atmosferico diretto.

## da Kyoto al “20-20-20-2020”

**Occorre dunque avviarci verso una nuova era a basso impatto di carbonio, in prospettiva, al 2050, anche una sola tonnellata pro capite mediamente nel globo di anidride carbonica:** la “soglia critica” oltre i quali i danni, in parte in corso e in parte inevitabili, sarebbero “catastrofici” per l'uomo e non ci consentirebbero l'adattamento **è un riscaldamento di 2°C rispetto all'era preindustriale, e solo stabilizzando le concentrazioni di biossido di carbonio entro le 450 ppmv vi sono “buone possibilità” di restare sotto tale soglia,** recepita peraltro in documenti e atti dell'Unione Europea.

**Kyoto è stato il primo passo in tale strada, un accordo in vigore e obbligatorio per il nostro paese** che si trova per ora lontano dall'obiettivo di **una piccola riduzione, il 6.5%, facilmente ottenibile anche con “buone pratiche ambientali” e che porterebbe solo benefici** nei costi energetici per cittadini e imprese. **Cinque Stati Europei invece, Francia, Germania, Grecia, Svezia e Regno Unito hanno addirittura ridotto le emissioni oltre i loro obiettivi** e ora possono vendere perfino i loro “crediti di carbonio” oltre che le loro tecnologie. **Kyoto** infatti, e ancor più dovrebbero essere viste, e sono, **un'opportunità e non un onere per il paese e per le nostre imprese, ed anzi un tessuto di piccole imprese e imprese artigiane come quello delle nostre zone dovrebbe ritenersi avvantaggiato per la maggior flessibilità rispetto alla grande industria.**

**L'Europa, più soggetta di altri continenti al “Climate Change”,** ha già messo le mani avanti: il **“pacchetto clima energia 20 20 20 2020”** prevede già una riduzione per gli Stati membri del 20% di emissioni serra insieme ad un aumento del 20% dell'efficienza energetica e il ricorso al 20% da fonti rinnovabili, entro il 2020 e rispetto al 1990. **Obiettivi che saranno aumentati al 30% di riduzione se**

# Luca Lombroso – Ambiente e Meteorologia

Previsioni meteo, divulgazione ambientale, Conferenze, corsi e consulenze scientifiche

email [luca@lombroso.it](mailto:luca@lombroso.it) sito web personale [www.lombroso.it](http://www.lombroso.it)

*alla “COP 15” di Copenhagen si troverà un accordo globale vincolante, per il quale l’UE vuole fare da leader e guida per i paesi emergenti ed in via di sviluppo. Per questi obiettivi e ancor più per eventuali riduzioni future, le “buone pratiche individuali” come i motti “Abbassa Spegni Ricicla Cammina” non bastano; sono necessarie, ma non sufficienti. Occorrono azioni e scelte politiche, l’impegno di industria, commercio e agricoltura, come dice Nicholas Stern quattro punti semplici ma impegnativi:*

1. fare un uso più efficiente dell’energia
2. Fermare la deforestazione.
3. Far entrare in produzione rapidamente tutte le tecnologie di cui già disponiamo
4. Investire pesantemente sulle tecnologie destinate a diventare disponibili in futuro

*Punti da affrontare agendo locale ma guardando all’impatto globale delle nostre scelte: per fare un esempio, produrre un’auto nuova richiede l’equivalente di 20 tonnellate di petrolio (tep) e, nel ciclo di vita, 400000 litri di acqua, un nuovo televisore o un decoder digitale circa 1 tep, I vantaggi di scelte come la rottamazione o l’“obsolescenza programmata e percepita” indotta dal nostro modello di consumo portano a conseguenze opposte, magari in paesi o luoghi lontani, aumentando il “debito ecologico” verso altri popoli e altre generazioni. Altrettanto vale per il ricorso a biocombustibili o prodotti provenienti da paesi lontani, che oltre ad essere di dubbia efficienza possono indirettamente aumentare la deforestazione. **Massima attenzione dunque ad azioni, operazioni, decisioni e prodotti che sembrano ecologici ma che in realtà possono rivelarsi nel migliore dei casi un greenwashing, talvolta anche controproducenti.***

## Verso Copenhagen

*Si va, e vado anch’io come “observer”, dunque verso Copenhagen: la conferenza si apre lunedì, parteciperanno 15000 fra delegati, politici e delegazioni ufficiali sotto gli occhi di osservatori accreditati da ONG e altre organizzazioni della Società civile oltre che dei “media”, da tutto il mondo inclusi oltre 60 capi di Stato fra i quali Obama e il leader Cinese Wen Jiabao. Le questioni in discussione sono tante: l’estensione del protocollo di Kyoto emendato fino al 2020 con nuovi obiettivi e meccanismi, fra i quali i “REDD”, Reduction Emission from Deforestation and Degradation”, meccanismi per aiutare i paesi in via di Sviluppo (PVS) e salvaguardare le foreste; non meno importanti gli impegni finanziari verso i PVS, il trasferimento tecnologico e le strategie di adattamento. Trattative delicate, pare poco probabile che si arrivi a impegni legalmente vincolanti con grandi obiettivi di riduzione di emissione. Tutti punti su cui l’UE è fortemente impegnata nella mediazione per arrivare ad un grande accordo, forse da perfezionare nei mesi a venire ma che divenga in fretta vincolante legalmente e politicamente. Il rimpallarsi di notizie prima ottimistiche quindi pessimistiche poi nuovamente positive sull’impegno in particolare di Stati Uniti, Cina e India è proprio tipico delle delicate trattative che precedono un evento che, in un modo o nell’altro, è storico, paragonabile forse, mia opinione, solo al Congresso di Vienna o agli Accordi di Yalta.*

*Personalmente, di solito crudo “realista”, sono ottimista: da Copenhagen si tornerà con un accordo o comunque con decisioni importanti, anche se magari non definitive e da affinare nei prossimi mesi da parte dei Grandi Potenti del Pianeta. Ma senza aspettare le loro scelte, da un po’ di tempo **mi sono avviato verso una “conversione ecologica”,** da agosto mi è “scattata una molla” e vado regolarmente, anche col freddo, a lavorare a Modena, da Campogalliano, in bicicletta, in casa abbiamo ridotto drasticamente consumi, emissioni, e bollette energetiche con pochi semplici accorgimenti, in auto adotto una guida “ecosostenibile”, peraltro più sicura, non rinuncio facilmente a viaggiare quando ne ho la possibilità, ma compenso le mie emissioni aiutando così indirettamente paesi del sud del Mondo. Una **“conversione ecologica” promossa anche dalla CEI, Commissione Episcopale Italiana** nella*

Intervento al Consiglio Comunale Aperto di Carpi (MO) del 3 dicembre 2009 su tutela dell’Ambiente e Cambiamenti Climatici in occasione della

COP15 – Conferenza delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici, Copenhagen 7-18 dicembre 2009

# Luca Lombroso – Ambiente e Meteorologia

Previsioni meteo, divulgazione ambientale, Conferenze, corsi e consulenze scientifiche

email [luca@lombroso.it](mailto:luca@lombroso.it) sito web personale [www.lombroso.it](http://www.lombroso.it)

“giornata di salvaguardia del creato”: **“Una tempestiva riduzione delle emissioni di “gas serra” è, dunque, una precauzione necessaria a tutela delle generazioni future, ma anche di quei poveri della terra, che già ora patiscono gli effetti dei mutamenti climatici.”**

**Un mondo decarbonizzato**, come si usa dire, con emissioni ridotte del 50-80% a metà secolo, che poi non è così lontano, **sarà senz’altro molto diverso da oggi sotto molti punti di vista**, soprattutto sociali ed economici, ma sarà anche un mondo, magari da ritmi più lenti ma più vivibile e a misura d’uomo. Sicuramente peggiore invece un mondo con il clima sconvolto e con meno energia a disposizione, ma per cause di forza maggiore: l’esaurimento delle risorse.

**A Copenhagen si deciderà, è il caso di dirlo, il nostro futuro**: il 2050 non è poi così lontano, e perfino il 2100: un mondo futuro che sarà senz’altro molto diverso da oggi, ma quanto diverso e se migliore o peggiore di oggi dipende da noi e dalle nostre scelte.

**A noi oggi la scelta  
in futuro ai giovani e alle nuove generazioni giudicarla.**

Grazie.

Luca Lombroso